

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平11-509015

(43) 公表日 平成11年(1999) 8月3日

(51) Int.Cl.⁹

識別記号

F I

G 0 6 F 15/00

3 3 0

G 0 6 F 15/00

3 3 0 F

17/60

15/30

3 4 0

19/00

L

H 0 4 L 9/32

15/21

3 4 0 B

H 0 4 L 9/00

6 7 3 A

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 33 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-534190
(86) (22) 出願日 平成8年(1996) 5月8日
(85) 翻訳文提出日 平成9年(1997) 11月10日
(86) 国際出願番号 PCT/US 96/06425
(87) 国際公開番号 WO 96/36148
(87) 国際公開日 平成8年(1996) 11月14日
(31) 優先権主張番号 08/436, 146
(32) 優先日 1995年5月8日
(33) 優先権主張国 米国 (US)

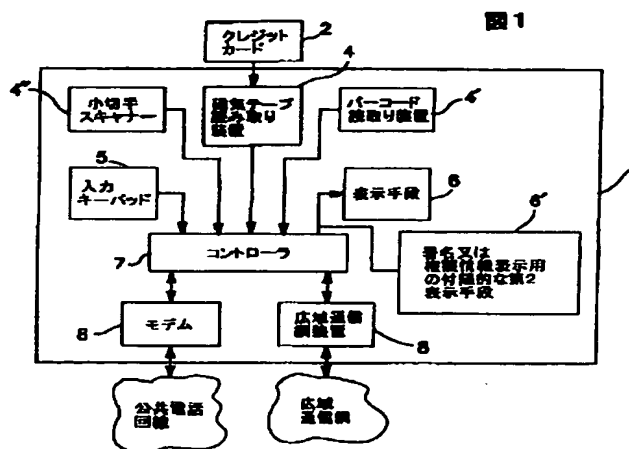
(71) 出願人 イメージ データ, エル. エル. シー.
アメリカ合衆国 03062 ニューハンプシ
ャー州 ナシュア ワンインディアンヘッ
ドプラザ スイート 600
(72) 発明者 ホウベナー ロバート シー.
アメリカ合衆国 03062 ニューハンプシ
ャー州 ナシュア ブルーベリーレーン
9
(74) 代理人 弁理士 石田 喜樹 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 確実な身分証明システム及び方法

(57) 【要約】

本システムは、個人から提示されたデータを入力する手段 (4, 4', 4'') を含んだ確認端末点と、身元確認の対象となるその個人に固有の複数のデジタル画像データが保管された少なくとも一つのデータベース保管及び検索センターと、この確認端末点とデータベース保管及び検索センターとの間でデータをやり取りするための手段からなる。データベース保管及び検索センターは、データベースとのデータのやり取りを行おうとする確認端末点が公認された正規のものであることを確認するための手段を含む。本システムは、画像データを確認端末点に伝達して、確認端末点において表示手段 (16) に表示される。本システムには確認手段 (5) が組込まれており、この手段は確認端末点にいる確認者が、表示手段に表示されたデジタル画像と、確認端末点で身分証明の対象となる個人によって提供された物理的情報とが一致することを適正に確認したことを確かめる。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

1. 確実な身元確認システムであって、

確認地点において身元確認の対象となる個人から提示された情報を受け取る手段と、第2の身元確認情報単位を表示する手段と、を備えた確認端末点と、

複数の前記身元確認情報単位が保管された少なくとも一つの遠隔データベースセンターであって、前記身元確認情報単位の少なくとも一つが前記確認端末点で受け取られた前記情報に対応する遠隔データベースセンターと、

前記確認端末点と前記遠隔データベースセンターとの間で情報データをやり取りするためにこれら2つを連絡する手段と、からなる確実な身元確認システム。

2. 前記確認端末点に居る確認者が、前記表示手段に表示された身元確認情報単位と、身分証明の対象となる人物によって提示された物理的情報を比較したことを確かめ、且つこれら2つが一致することを確かめる手段を更に含む請求項1に記載の確実な身元確認システム。

3. 前記確認端末点にいる確認者が、身元確認情報単位と、身分証明の対象となる個人によって提示された物理的情報を比較し、それがそれらが一致することを確認める前記手段が、前記確認者に固有の個人識別番号であり、それがこの個人識別番号が入力手段を用いて前記確認端末点に入力される請求項2に記載の確実な身元確認システム。

4. 前記入力手段が、多機能キーボードである請求項3に記載の確実な身元確認システム。

5. 前記身元確認情報単位が、前記の身分証明の対象となる個人のデジタル写真画像である請求項2に記載の確実な身元確認システム。

6. 前記身元確認情報単位が、前記の身分証明の対象となる個人の署名のデジタル化されたグラフィック画像である請求項2に記載の確実な身元確認システム。

7. 前記確認端末点が、前記遠隔データベースセンターにアクセスする権限を与えられていることを確認する手段を更に含む、請求項2に記載の確実な身元確認システム。

8. 前記の確認する手段が、標準的な発信者番号通知サービスである、請求項

7に記載の確実な身元確認システム。

9. 前記の確証する手段が、前記確認端末点によって前記データベースセンターに送信され、アクセスするために前記データベースセンターの錠をあけるソフトウェアキーである、請求項7に記載の確実な身元確認システム。

10. 前記の連絡する手段が、データ伝達経路を介して前記データベースセンターの1つにあるモデムと通信する確認地点モデムを含む、請求項1に記載の確実な身元確認システム。

11. 前記データ伝達経路が、公共アクセス電話回線を含む、請求項10に記載の確実な身元確認システム。

12. 前記データ伝達経路が、専用広域通信網である、請求項10に記載の確実な身元確認システム。

13. 前記データ伝達経路が、衛星通信リンクである、請求項10に記載の確実な身元確認システム。

14. クレジットカードの提示者がそのクレジットカードの所有者であることを確認する際に用いられる確実な身元確認システムであって、

クレジットカード口座に関連した前記提示者から提示された口座情報を受け取る手段を含んだ確認端末点と、

デジタル画像を保管し、検索し、処理し、送信する遠隔データベース保管及び検索センターであって、そこに保管された前記デジタル画像がそれぞれ少なくとも一つのクレジットカード口座に関連付けられた遠隔データベース保管及び検索センターと、

前記確認端末点と前記遠隔データベース手段とを連絡する手段と、

前記確認端末点が前記遠隔データベースセンターに保管されている前記情報にアクセスする権限を与えられていることを確証するための手段と、

前記遠隔データベースセンターに前記口座情報を送信する手段と、

前記クレジットカード口座に関連付けられた前記デジタル画像を検索する手段と、

前記デジタル画像を前記確認端末点で表示する手段と、

前記確認端末点にいる確認者が、前記表示手段に表示された前記デジタル画像

と、使用するクレジットカードの前記提示者の容姿とが一致することを視覚的に確かめたことを示すための情報を前記確認端末点において入力する手段と、からなる確実な身元確認システム。

15. 前記デジタル画像が、前記クレジットカードを使用する権限を付与されている人物のデジタル写真である、請求項14に記載の確実な身元確認システム。

16. 前記デジタル画像が、前記クレジットカードを使用する権限を付与されている人物のデジタル化された署名である、請求項14に記載の確実な身元確認システム。

17. 前記のクレジットカード口座情報を受け取る手段が、クレジットカードに関連付けられた標準的な磁気テープを読み取る磁気テープ読取り装置であり、この磁気テープが前記のクレジットカード口座情報を含む、請求項14に記載の確実な身元確認システム。

18. 前記のクレジットカード口座情報を受け取る手段が、クレジットカードに関連付けられた標準的なバーコードを読み取るバーコード読取り装置であり、このバーコードが前記のクレジットカード口座情報を含む、請求項14に記載の確実な身元確認システム。

19. 前記クレジットカード口座情報を受け取る前記の手段が、多機能キーボードである、請求項14に記載の確実な身元確認システム。

20. クレジットカードの提示者がそのクレジットカードを使用する権限を与えられているかを確証する確実な身元確認システムであって、

クレジットカード口座情報を受け取るために店員に使用され、且つ販売及び確認地点に設置されたクレジットカード読取り手段と、

個人に固有のデジタル画像データを保管する遠隔データベース手段であって、これらデジタル画像がそれぞれ特定のクレジットカード口座情報と関連付けられた遠隔データベース手段と、

前記クレジットカード口座情報を前記クレジットカード読取り手段から前記データベース手段へ送信するために前記クレジットカード読取り手段と前記遠隔データベース手段とを連絡し、且つ前記データベース保管手段において前記の送信

された口座情報に関連付けられた前記デジタル画像データをクレジットカード読取り手段に送信する手段と、

前記提示者が身元確認地点において提示する物理的情報を前記店員が視覚的観察によって比較するために前記の受信されたデジタル画像データを身元確認地点において表示する表示手段と、

前記の表示する手段に表示されたデジタル画像データが前記クレジットカードの前記提示者が提示した物理的データと比較され、このデジタル画像データがこの物理的データと一致することを示す入力を前記店員から受け入れるユーザー手段と、を含む確実な身元確認システム。

21. 前記特定のクレジットカード口座情報に関連付けられた前記固有のデジタル画像データが、前記クレジットカードの使用権限を与えられた少なくとも1人の使用者の少なくとも1つのデジタル写真画像であり、前記クレジットカードの提示者が提示する物理的データが、前記提示者の容姿である請求項20に記載の確実な身元確認システム。

22. 前記特定のクレジットカード口座情報に関連付けられた前記固有のデジタル画像データが、前記クレジットカードの使用権限を与えられた少なくとも1人の使用者の少なくとも1つの署名の少なくとも1つのデジタル化されたグラフィック画像であり、前記提示者が提示する物理的データが、手書き署名である請求項20に記載の確実な身元確認システム。

23. 確実な身元確認システムであって、

身元確認地点から離れて位置し、且つ身元確認の対象となる複数の人物に対応したデジタル画像データを保管するデータベース保管及び検索センターであって、前記画像データの各単位が、身元確認の対象となる一個人に固有の物理的データの少なくとも1つの形態に対応し、更に身元確認の対象となる前記一個人に提示された少なくとも1つの情報単位にも対応するデータベース保管及び検索センターと、

前記の提示された情報単位を受け取り、前記データベースセンターに送信することができる前記データベースセンターと前記確認地点との交信を確立する手段

と、

前記データベースを検索して、前記データベースによって受取られた前記の提

示された情報単位に対応する前記デジタル画像データを発見する検索手段と、

前記デジタル画像データを前記確認地点に送信する手段と、

前記確認地点に位置する手段であって、前記データベースから前記確認地点に送信された前記デジタル画像データを表示する手段と、を含む身元確認システム

24. 確認端末点に居る確認者が、前記の表示する手段に表示された前記デジタル画像データと身元確認の対象となる個人に固有の前記物理的情報とを比較したことを確認し、これら2つが一致していることを確認する手段を更に含む請求項20に記載の確実な身元確認システム。

25. 確実な身元確認方法であって、

身元確認の対象となる提示者から提示された第1情報単位を確認端末点に入力する段階と、

複数の身元確認情報単位を含むデータベースを保管した遠隔データベースセンターであって、前記身元確認情報単位の少なくとも1つが前記確認端末点に入力された前記第1情報単位に対応する遠隔データベースセンターと、前記確認端末点との交信を確立する段階と、

前記確認端末点が遠隔データベースセンターにアクセスする権限を有していることを確認する段階と、

前記第1情報単位を前記確認端末から交信手段を介して前記遠隔データベースセンターへ送信する段階と、

前記データベースセンターへ送信された前記第1情報単位に対応した前記身元確認情報単位の少なくとも1つを検索する段階と、

前記身元確認情報単位を前記交信手段を介して前記確認端末点に送信する段階と、

前記遠隔データベースセンターから受取られた前記身元確認情報単位を前記確認端末点に位置する表示手段に表示する段階と、

前記の表示された身元確認情報を、前記提示者から提示された物理情報と確認地点において比較する段階と、

確認者が前記の表示された身元確認情報を、前記提示者から提示された物理情報と比較したことを示し、且つ提示された物理的情報が前記の表示された情報と

一致したことを示すために、前記確認者に固有のデータを前記確認端末点に入力する段階と、

後日に身元確認手続に疑問が生じた際に前記確認者に固有のデータを呼び出すために、前記確認者に固有のデータを送信し、前記遠隔データベースセンターに保管する段階と、からなる確実な身元確認方法。

26. 前記第1情報単位が、クレジットカード口座番号である、請求項25に記載の確実な身元確認方法。

27. 前記身元確認情報単位が、容姿を持つ提示者のデジタル写真画像であり、前記の提示された物理情報が、前記提示者の容姿である、請求項25に記載の確実な身元確認方法。

28. 前記身元確認情報単位が、前記提示者の署名のデジタル化されたグラフィック画像であり、前記の提示された物理的情報が、前記確認地点において前記提示者が手書きした署名である、請求項25に記載の確実な身元確認方法。

【発明の詳細な説明】**確実な身分証明システム及び方法****技術分野**

本発明は身元確認の分野に関連する。具体的には、本発明の目指すところは、ある特定の出来事に関わる個人のデジタル画像を入手及び表示するための装置及び方法である。より具体的には、本装置及び方法は、クレジットカードの使用者が、実際にそのカードの所有者であることを確認するために用いることができる。本装置及び方法が、本明細書に於いて、一連の身分証明手順に基づくこのようなクレジットカードに関連して説明されることになるが、理解されるべきことは、本発明は確実な身分証明が必要なあらゆる状況に適用できることである。すなわち、銀行業務、生活保護物資の配給、投票、小火器の販売及び他の法律執行の場面、医療、常連客割引を含む航空券、出入国管理及び帰化業務を目的とするあらゆる状況が含まれる。

背景技術

確実な身元確認は、多岐にわたる取引及び安全保護手続きに極めて重大である。例えば、署名、指紋或いは顔写真を見比べて身元確認が行なわれる。身元が偽造されたり、或いは個人の身元が不当に表示されると、不正な取引や安全保護システムの破綻が生じる可能性がある。現在は、運転免許証、写真による身分証明証、手書きの署名、個人識別番号、指紋、網膜スキャン、声紋及び個人的な特徴を独自に識別する他の方法等の確実な身分証明手段が用いられている。しかしながら、これらの先行技術による身元確認方法には、次のような特徴が一つ以上見受けられる。すなわち、1) これらの身元を証明する手段には、確実な個人の身分証明が必要な殆どの運用面で、十分な信頼性がないこと。2) これらの手段を実施するために必要な技術を全産業界が全面的に採用するには費用がかかり過ぎること。3) これらの手段は使い方が難しいこと。使い易さは、個人の身分証明の殆どの運用面で極めて重大である。4) これらの手段を大規模なやり方で実施する

ために必要な技術は、十分に信頼性を保護する程にはまだ至っていないこと。5

）個人の身分証明の殆どの運用において、その技術の経常的な費用がかかり過ぎること。6）身元確認用データが安全なやり方で保有されておらず、また殆どの場合そのデータは、それを確認の形で提示する個人の手元にあり、そのために確認用データの改竄の余地を残すこと。7）広汎に使用するための正確な確認用データベースを構築する方法は実用的でないこと。8）確認方法には、身元確認の責任を負う個人が、身元確認が正確に実行されていることを確かめる責任を確実に負う手段が含まれていないこと。

取引上で確実な身元確認を前提にしているシステムの一つに、クレジット／デビットカード及び引き落としカードシステムがある。クレジットカードは、消費者が商取引を決済するために益々需要が増えている手段である。しかしながら、クレジットカードを使用することの便利さと引き換えに、クレジットカードの偽造の芽を育てるという対価をある程度支払うことになる。毎年決済されるクレジットカードは何兆ドルにもものぼっており、こうした決済は、クレジットカードでの支払いを行う人間は、実際に、その基になっている口座の預金を使う合法的な権利がある人間であるという事を前提にしている。したがって、たとえ不正な取引の割合が小さくても、失われる金額は何十億ドルにもなる。こうした不正による損失は、間接的には、クレジットカードの高めの料率及び手数料のという形で消費者によって補填されたり、幾分かは、高めの取引手数料という形でこのようなクレジットカードでの支払いに応じる商人によって補填されている。

不正行為を防ぐために用いられる方法には、署名の確認ばかりでなく、カードにホログラフィー画像を使用したり、取引の承認を得るための承認申請人を必要としたり、カード裏面の磁気テープにカード所有者の情報を暗号化したりするものがある。数多くの特許が、身分証明装置及び方法に関して取得されてきた。特に注目すべきものは、1994年6月14日付けでレイ（Ray）らが取得した米国特許第5,321,751号である。他に注目すべき先行技術文献には、1994年8月9日付けでアクセルロッド（Axelrod）らが取得した米国特許第5,337,358号、1992年3月10日付けでミヤタ（Miyata）が取得した米国特許第5,095,196号、1993年11月2日付けでモン

ロー (Monroe) らが取得した米国特許第 5, 259, 025 号、1991 年 2 月 19 日付けでレイトン (Leighton) らが取得した米国特許第 4, 99, 5081 号、1991 年 2 月 5 日付けでレメルソン (Lemelson) が取得した米国特許第 4, 991, 205 号、1991 年 10 月 1 日付けでセナナヤケ (Senanayake) らが取得した米国特許第 5, 053, 608 号、1992 年 7 月 14 日付けでプール (Puhl) らが取得した米国特許第 5, 131, 083 号及び 1991 年 2 月 12 日付けでピオセンカ (Piosenka) らが取得した米国特許第 4, 993, 068 号がある。上記で言及したように、これらの先行技術による身分証明システムすべてに内在する欠陥の一つは、これらのシステムが、いずれにしても、提示されたクレジットカードに暗号化された情報に依存していることである。これらの文献の中には、精緻にコード化されたアルゴリズムを含むものがあるが、カードの使用者がこうした情報入手する機会が与えらると、そのこと自体に、たとえ最高度に精緻なコード化法であっても、逆行分析されたり解説されたりする恐れがあるという事実が依然として存在する。

最近では、シティバンクが導入したクレジットカードで、そのカード自体に正規の使用者のデジタル化した肖像を備えたものがある。上述のレイの特許で開示されているように、シティバンクカードの写真画像は、ニューヨークの市場実験での不正件数の初期減少率が 67% もの高率に達する結果となった。しかしながら、レイが同様に明らかにしているように、シティバンクの写真カードシステムは、一般に広く行き渡っている他の身元確認の様式と同様に、いずれは精巧な偽造に屈することになる。

殆どの先行技術による確認方法に関するもう一つの問題点は、これらの方法には、すべて何らかの様式の確認手段を組込んだ特殊なクレジットカードを使用しなければならないことである。したがって、これらの方法が広く採用されるためには、既存のクレジットカード及びクレジットカード製造設備の取替えを実施しなければならない。

本明細書で開示される発明は、先行技術による身元確認システム及び方法に対して数多くの優位点を提供しており、これらの優位点によって、このような先行

技術に見られる数多くの限界を克服している。第一に、これは恐らく開示される

発明の中で最も重要な優位点であるが、この確実な身元確認システムは、確認データが遠隔地に保管されており、それにより犯罪者に身元確認媒体を入手する機会を与えない。これが重要であるのは、潜在的な偽造者に、確認媒体を普段に入手する機会が与えられていれば、システムに組込まれた安全保護の精緻さの程度如何に拘わらず、これらの媒体が損なわれる恐れがあるからである。二番目に、これも又ここで開示される発明の重要な優位点であるが、本システムが、カード使用者を確実に身分証明するように設計されているクレジットカードから独立していることである。したがって、ここに開示される発明は、既存のクレジットカードを改造したり取替えたりする必要がない。もし改造や取替えをすれば、それは殆ど実施不可能な作業となるだろう。更に、身元確認媒体とクレジットカード自体を分離することで、本明細書で開示されるシステムは、クレジットカードの数が如何に多くても、これらのカードと共に使用できる。

また、廉価な使い捨てカメラと全州で保管されている運転免許証のデータベースの入手により、本システム及び方法が簡便にまた費用効率的に広汎な規模で実施できる。最後に、遠隔データベース保管センターにある信用授權機関と接続するインターフェースを持つことによって、遠隔データベース保管センターばかりでなく確認地点で必要な機器を減らすことができ、それにより全体的な確認業務にかかる費用を少なくできる。

発明の開示

したがって、本発明の目的は、クレジットカードによる決済等の個人の身分証明を確証することが重要な取引に関連して用いられる確実な身元確認のシステム及び方法であって、身分証明媒体をクレジットカードの使用者と分離する確実な身元確認のシステム及び方法を提供することである。

本発明のもう一つの目的は、偽造困難な確実な身元確認のシステム及び方法を提供することである。

尚また本発明の目的は、多岐にわたる確実な身分証明用にアクセス可能な個人の顔写真及び署名のデジタルグラフィック表示等の他の関連情報の確実で正確な

データベースを含めた確実な身元確認の為のシステム及び方法を提供することである。

更に本発明の目的は、クレジットカード等から身分証明の様式を除外することによって、本装置及び方法を実用化する上で、既存のクレジットカードを取替える必要がない確実な身元確認のシステム及び方法を提供することである。

更にまた本発明の目的は、クレジットカード等から個人の署名の必要性を除外することによって、クレジットカードを盗んで不正に使用しようとしても、署名の偽造を事実上不可能する確実な身元確認のシステム及び方法を提供することである。

また本発明の目的は、身分証明の対象となる個人に関する物理的特徴が本システムの画像データベースに保管されているその個人の画像と一致していることを確認する人物に確認責任を求める確実なシステム及び方法を提供することである。

本発明の更に次の目的は、確実な身元確認のために、不正行為が事実上不可能なシステム及び方法を提供することである。

開示される発明の以上の目的及び更に他の目的が以下の説明で明らかにされる。

本発明は、個人の身分証明を確実に行うシステム及び方法である。本システムは、特定の個人が提示するデータを入力するための手段を有する身元確認端末点と、識別対象である個人に独自且つ固有の複数のデジタル画像データが保管されている少なくとも一か所のデータベース保管及び検索センターと、確認端末点とデータベース保管及び検索センターとの間でデータをやり取りするための手段からなる。データベース保管及び検索センターは、データベースとのデータのやり取りを行う確認端末点が公認された正規のものであることを確認するための手段を含む。データベース保管及び検索センターに於いて、本システムは、確認端末点で提示された情報を受け、データベースを検索して独自且つ固有のデータに対応する唯一の画像データを見つけ出す。その後、本システムによって、画像データが伝達されて確認端末点で表示手段に表示される。最後に、本システムには確

認手段が組込まれており、この手段は確認端末点にいる確認者が、表示手段に表示されたデジタル画像と、確認端末点で身分証明の対象となる個人によって提供された物理的情報とが一致することを適正に確認したことを確かめるためのものである。

図1は、身元確認端末点とそこに含まれる様々な構成要素を表すブロック図である

図2は、確認端末点の好適な実施例の立体図であり、これは販売店頭等での使用に供することができるものである。

図3は、確実な身元確認システムの構成要素及び身元確認点と遠隔データベース保管及び検索センター間の情報伝達経路のブロック図であり、そのデータベース保管検索センターは、確認対象の個々人の写真画像を網羅したデータベースが保管されており、確認端末点に伝達するために情報が取出される所である。

図4は、世界的な高速情報通信網上でネットワーク接続された数多くのデータベース保管及び検索センターを表す上位システムの構成図である。

本発明は、確実な身元確認を実行するために、個々人に独自のデジタル写真画像、署名或いは他のデータからなる確実で真正なデータベースを拡充、保管、利用するためのシステム及び方法である。本システムに含まれるのは、安全で費用効率のよい方法でデータベースをアクセスする手段と、確実な身元確認を実施するための手段と、配備されたデータベースを更新又は検索するシステムであり、その更新及び検索システムは、費用効率よく利用できて、使い方が簡単であり、世界各地から直接寄せられる膨大な数の確認要求に対して安定性と耐久性があるものである。本発明はまた、システムの使用者側に確認保証責任を持たせる手段が含まれており、これによって、今後は本システムが確実に最大限に利用されることになる。

本システムは、購買するために消費者即ち提示者がクレジットカードを提示する場合である販売店頭システムに特に関連して、本明細書に於いて開示される。したがって、本システムは、クレジットカード会員番号（口座番号）等に特に関連することになる。

しかしながら、理解されるべきは、本明細書に開示される確実な身元確認システムは、個人の確実な身元確認が必要なあらゆる用途に適応可能であることである。このような用途には、小切手振出し及び銀行業務、小火気販売、食料割引券の払戻しがあり、また福祉、投票、法律の執行、医療、航空機の利用、出入国管理及び帰化業務に関連するその他多岐にわたる用途がある。

ここで図を参照すると、開示された発明に従う確実な身元証明システムが表示されている。確認端末点1は、その場にいる個人の身元を確認する必要のある現場に設置される。この確認端末点は、標準的な磁気テープ読取り装置4、付随的な（オプションの）バーコード読取り装置4'及び小切手スキャナー4"（これらはどれも当業者には周知である）、更に入力キーパッド5、表示手段6（これは小型の平らな表示パネルが望ましい）、コントローラ7及び内蔵された通信モデム或いは他の通信装置8からなる。データをやり取りする速度は、高品質の電話回線或いは専用の広域通信網或いは衛星通信手段等の他のデータ伝達手段が利用できるかどうかにもよるが、本システムは、少なくとも1秒間に9,600ボー（bps）のデータ伝達転送速度（ボーレート）となろう。しかしながら、高品質のデータ伝達媒体では、14,400bps, 28,800bpsもしくはもっと高度な転送速度さえ可能である。

クレジットカードによる決済場面では、身元確認点は販売店頭になるが、これにはキャッシュレジスター及び公知のクレジットカード確認システムが組込まれているのが一般的である。標準的なクレジットカード2が提示された時点で、店員もしくは確実な身分証明に責任を負う個人が、クレジットカード会員番号（口座番号）を確認端末点1に入力する。クレジットカードの情報を入力する方法は、クレジットカードを標準的な磁気テープ読取り装置4に通すことが望ましく、この読取り装置は、クレジットカード会員情報を読取ることができる。その会員情報は事実上すべてのクレジットカードの裏面の磁気テープに一般的にコード化されている。代替方法としては、会員データが記憶されている磁気テープが破損した場合、こうした破損は摩耗や強力な磁場との接触によって日常的に起こることであるが、クレジットカードにはその番号が型押しされた浮き出し文字で表

示されているので、確認者がクレジットカードから会員番号を単に読取り、その会員番号をキーパッド5を使って確認端末点に入力する。クレジットカード会員情報を確認端末情報点へ入力するもう一つの代替手段は、バーコード等のコード化された媒体を活用することである。この実施例では、磁気テープ読取り装置4を標準的なバーコード読取り装置に置換えて、会員データをバーコード読取り装置4'に伝え、コントローラ7へと伝達する。本発明のもう一つの実施例には、小

切手スキャナ4"がある。このスキャナを、通常の個人小切手或いは会社小切手から小切手口座番号を読取るために用いることで、このシステムの役割が、クレジット／デビットカードによる決済時の身元確認から小切手が関係する決済にまで広がることになる。

クレジットカード番号情報に加えて、確認者は、身元確認手続きの助けに必要なその他のいかなる情報もキーパッド5を使って手作業で入力できる。このような付加的情報には、カード提示者が男性であるか女性であるかというものがあり、この場合はキーパッドに男性／女性選択に対応する特別なキー5'を組込むことができる。或いはまた、カード提示者がそのカード所有者の扶養者であるかどうかという情報の場合には、扶養者選択に対応する特別なキー5"をキーパッドに組込むことになる。

一旦会員番号が確認端末点1に入力されると、その端末から、その内部にある通信手段（これにはモデム或いは広域通信網（WAN）装置というものがある）を介して、公衆電話回線12を使用して、多数の遠隔地データベース保管センター9乃至11の内の一か所に向けて通信が開始される。通信リンクに代わる様式もまた将来的に計画されており、こうしたものには衛星通信或いは専用通信網手段がある。実際のアクセスサイトは、端末による遠隔データ保管センターとの通信開始時点での公衆電話回線の容量および負荷度、ネットワークの容量、検索センターの容量或いは他のシステムの利用基準に依存することになる。そして遠隔データベース保管センターの出入力コントローラ13との通信が、データベース保管センターのモデムバンク14を通じて行われ

る。そのコントローラ13によって、その端末が遠隔データベースを利用する適正な許可を与えられているか、また正規の装置であるかを確認するために確認端末点3に照会が開始される。この照会を行う一つの簡単でまた費用効率の良い方法は、汎用されている発信者番号通知サービス技術を使用して、データに対する要求が、正式に許可された電話回線からのものであることを確認するものである。更に、遠隔データベース保管センターから照会された時点で、予め決められた方法で反応するソフトウェアキーを、各確認端末点に組込んでもよい。

コントローラ13によって、データ要求している確認端末点3が、正当な装置であり、また適正な利用権を与えられていることが確認されると、その端末からデータベース保管センターに情報要求を伝達することができる。その情報要求はまた、高速通信網15を介して出入力コントローラ14に受信される。高速通信網は、ファイバーデータ配信インターフェース(FDDI)や非同期送信モード(ATM)或いは他の適切で費用効率のよい高速通信網であればよい。その後、その情報の要求は、クレジットカード番号データが処理される数多くのデータベースサーバー16乃至18の一つに伝えられる。選択されたサーバーは、次に一組の高速で、信頼性の高いディスク配列19乃至23にアクセスし、データベースサーバーが受取った確認番号データに関するデジタル写真や他の画像或いは他の独自の個人データを検索する。

遠隔データベース保管センターに保管されたデジタル画像或いは他の独自の個人データを検索するほかに、そのデータベース保管センターは、出入力コントローラ13が、外部の情報データベースからの付加的な情報要求を実行できるように設計されることもある。クレジットカードの処理を行う例で、将来的に計画されているものの一つは、データベース保管センターが、数多くの既存の信用授權機関(CAA)の任意の機関に対して照会を行い、処理中のクレジットカード番号が正しいものであるか、又その予め承認された信用限度内であるか確認しようとするものである。もう一つの実施例は、遠隔データベース保管及び検索センターを一か所以上の信用授權機関(CAA)に同居させるものである。

確認者は、これには小売店の販売員が当たることになるが、ただクレジットカード

ード情報を一つの装置に入力するだけで、信用承認と身元確認の両方を単一の情報源から受け取ることになる。この計画では、出入力コントローラ13は、公衆電話回線を使ってモデムバンク14によって、或いは広域通信網(WAN)接続14'等によって、外部の信用授權機関(CAA)に信用授權情報の要求を開始することになる。取引高が信用授權機関(CAA)で承認されると、データベース保管センターは、信用授權機関(CAA)から信用承認コードを受け取り、そのコードを確認端末点に、既存の通信リンクを使ってデジタル画像情報或いは他の独自のデータと共に伝達する。その信用承認コードは、確認端末点の表示手段6に表示されるか、或いは代替装置として、付随的なもう一つの表示手段6'に表示される。

確認端末点は、その後モデム或いは広域通信網(WAN)接続8を通じて情報を受け取り、それをコントローラ7に伝達する。このコントローラ7によって、受信情報が処理されて、その受信デジタル画像がどちらかの表示手段6に表示される。一実施例では、このデジタル情報が遠隔データベース保管センターに圧縮した状態で保管され、確認端末点へその圧縮された状態で送信されて、具体的な業務に関わる時間を最小限にするようになっている。この実施例では、コントローラ7によって、まずデジタル写真画像情報を元に戻してから、表示手段6にその情報が表示される。

本発明の別の実施例では、これは情報に最高度の機密が要求される場合に用いられることになるが、そのデジタル画像情報は、確認端末点に伝達される間に圧縮されるだけでなく、暗号化されることにもなる。この実施例では、コントローラ7は、その情報を表示手段に表示するために、デジタル画像情報を元に戻すばかりでなく暗号を解読しなければならない。

店員或いは他の身元確認の責任を負う人間は、引き続いて、表示手段上に表示される画像と、確認端末点でクレジットカードを提示している個人の容貌或いはその署名とを見比べる。合致すれば、次にその店員は入力パッド5で特定のキー操作入力を行って、合致していることが、実際にその店員によって確認されたことを示す。このキー操作の順序は、個人識別番号(PIN)の様なもので、個々

の店員に固有なものとなる。その個々の個人識別番号(PIN)は、次に通信接続網を経由して確認端末点によって、遠隔データベース保管及び検索センターへ伝達される。この保管及び検索センターでは、特定のクレジットカードによる取引が正規に認可されたものかどうかについてのトラブルが発生する場合に備えて、これらの個人識別番号(PIN)は、現に行われている取引と関連づけられて、後日に検索できるように保管されることになる。したがって、個々の店員と結び付けられた個人識別番号(PIN)型のシステムを用いることで、責任体制が整い、その結果、個人の責任を確実にするようなものが何も組込まれていないシステムに比べて更に高水準の詳査が可能になる。

基本システムに追加することができるその他の機能の中には、署名確認機能がある。署名は、写真と同様に、標準的な通信手段を使ってデジタル化して伝達できるので、署名確認は、基本システムの当然の拡張といえる。この実施例では、署名がデジタルグラフィック表示されたものが、その写真データを伝達すると同時に遠隔データベースセンターから確認端末点へ伝達されることになる。この実施例に於いて、確認者は、カード提示者の写真画像か或いはその提示者のデジタル化された署名のどちらか一方を、一方か或いは両方の様式のデジタル情報を確認するために、表示手段6に表示することができる。代替実施例では、正式認可された使用者の写真画像を表示手段6に表示すると同時に、別の表示手段6'を使って、正式に認可されたデジタル署名を表示できるようにしている。この機能を追加することによって、システムの利用者は署名なしのクレジットカードを保有することができる。したがって、犯罪者がクレジットカードを入手することができたとしても、その犯罪者が偽造しようと研究して署名を懸命に覚えようにもそのカードには署名がないことになる。これはシステムの安全性を更に高め、基本的なシステムには見られない特徴となる。

基本的な発明の別の実施例では、改新端末(retrofit terminal)を使用することによって、既存の販売店頭のクレジットカード認可装置及びシステムに確実な身元確認機能を追加することができる。

その改新端末の設計は、現在使用中の小売施設の機器システムを置換える事な

く、既存の販売店頭装置と結合されて機能するようになっている。

この改新端末は、既存の販売店頭に追加され、その改新端末は、改造コントローラ、表示手段及び通信伝達インターフェースからなる。その表示手段は、上述した確認端末点で用いられている型式と類似の、小形で平板な表示パネルが望ましい。その表示パネルは、手近に使えるカウンター上のスペースに置いたり、或いはスペースがなければ、何か台のようなものに載せておくことができる。改新端末は、通常の電源とその内部の直列または並列の通信伝達インターフェースに接続される。

改新端末には、改造コントローラの使用が必要になる。標準的な確認端末点の場合のように、クレジットカード番号情報を、磁気テープ読取り装置、バーコード読取り装置或いは手作業の端末の内のどれか一つから受取る代わりに、その

改新端末では、クレジットカード番号情報を、その通信伝達インターフェースを経由して既存のクレジットカード認可機器から受取ることになる。次に、改新端末によって、認可されたクレジットカード使用者のデジタル写真或いは署名等の身分証明データを検索して表示するために、上記説明と同様な方法で遠隔データベースセンターに対して通信が開始される。しかしながら、標準的な確認端末点と異なり、確認者の負うべき責任は、既存のクレジットカード認可機器を使って、その確認者が入力した情報を用いて与えられねばならない。すると、入力した情報は通信伝達インターフェースを経由して改造装置へと通信される。更に、その改新端末によって、確認者に特定の情報が、遠隔データベースセンターに送信されて保管される。又、この改新端末には、個人或いは会社小切手等の他の支払い様式を柔軟に使用できるように、別途に小切手スキャナ－或いはバーコード読取り装置をオプションで装備することができる。したがって、改新端末によって、確認現場当たりの経費が大幅に減少し、各確認現場での機器の設置を簡素化し、また新規の確実な身元確認システムの実用性が増し、ますます採用されることになる。

多数の遠隔データベース保管及び検索センターが、グローバル高速通信網24乃至29を介して統合される。そこに含まれるあらゆるデータベースからのデー

タが、データベースの更新、データの重複性の提供、不具合時のバックアップ、負荷監視及び取引の決算を行うために、情報網によって他のあらゆるデータベースセンターに伝達することができる。

ここに開示される発明は、現在のクレジットカードシステムになんら実質的な改造を行わなくとも利用できるもので、現在のクレジットカード使用者の立場から見れば、新規な方法はデジタル写真画像データベースを充実するために用いられることになる。このようなデータベースを集積する手段は、使い捨てカメラを使用することによるもので、こうしたカメラが確実な身元確認システムへの参加意欲を表明するクレジットカード使用者に送付される。この種の写真画像集積によって、その手段自体に高い調査水準が与えられることになり、したがってこのシステムに関わる不正件数を最少にするのである。

まず、このシステムを利用しようとする個人は、データベースプロバイダーに

対して要望を出すことになる。代替方法としては、クレジットカード発行者が、すべてのカード利用者への毎月の請求書に、申し込み要望書を同封してもよい。

システム利用要求は、利用申し込みの形式をとり、それには利用申し込み者の個人的な情報、即ち、氏名、住所及び確実な身元確認システムでを使用することを希望する現在保有しているクレジットカード番号の情報などが必要である。次に、データベースプロバイダーは、各々の申し込みに対して独自のコードを割当て、その申し込み書に記入されている住所に使い捨てカメラが送付される。コードは、バーコードの様式を採るのが望ましく、この様式によれば、データベースプロバイダーによってより簡単に機械読取りでき、データベースを充実するための高度な自動化が可能になる。

利用申し込み者がデータベースプロバイダーからそのカメラを受け取ると、同封の指示書に従って、友人か或いは家族の者に少なくとも一枚の写真を撮ってもらう。このカメラには、少なくとも一枚の申し込み者の適切な写真を撮ることが出来て、データベースプロバイダーに送るのに十分なフィルムが入っていることが望ましい。しかしながら、カメラの提供に関わる費用を最少にするために、これらのカメラは、標準の12枚撮りでよい。写真を撮ったら、利用申し込み者は

、カメラをデータベースプロバイダーに郵送する。データベースプロバイダーは、次にそのフィルムを現像し、利用申し込み者の写真画像を少なくとも一枚をデジタル化する。データベースプロバイダーは、更にバーコード或いは特定のカメラに関する他の身元確認手段を利用して、そのデジタル画像と正規の利用申し込み者のデータとを関連づける。

この方法では、偽造者がこのシステムを破ることは事実上不可能である。同様に、申し込み者の情報を提供する事と申し込み者の写真画像を提供する事を切り離すことで、不正行為を減らすことができる。しかしながら、たとえ偽造者がカメラを盗むことができて、その偽造者は、システムを破るためには、データベース会社に自分たちの写真を送らねばならない。これは偽造者には受け入れられない事態である。つまり、データベースプロバイダーが、この時点で「犯罪者予備軍」の正確な顔写真を入手することになり、この写真は不正が行われれば然るべき当局に提供されることになるからである。

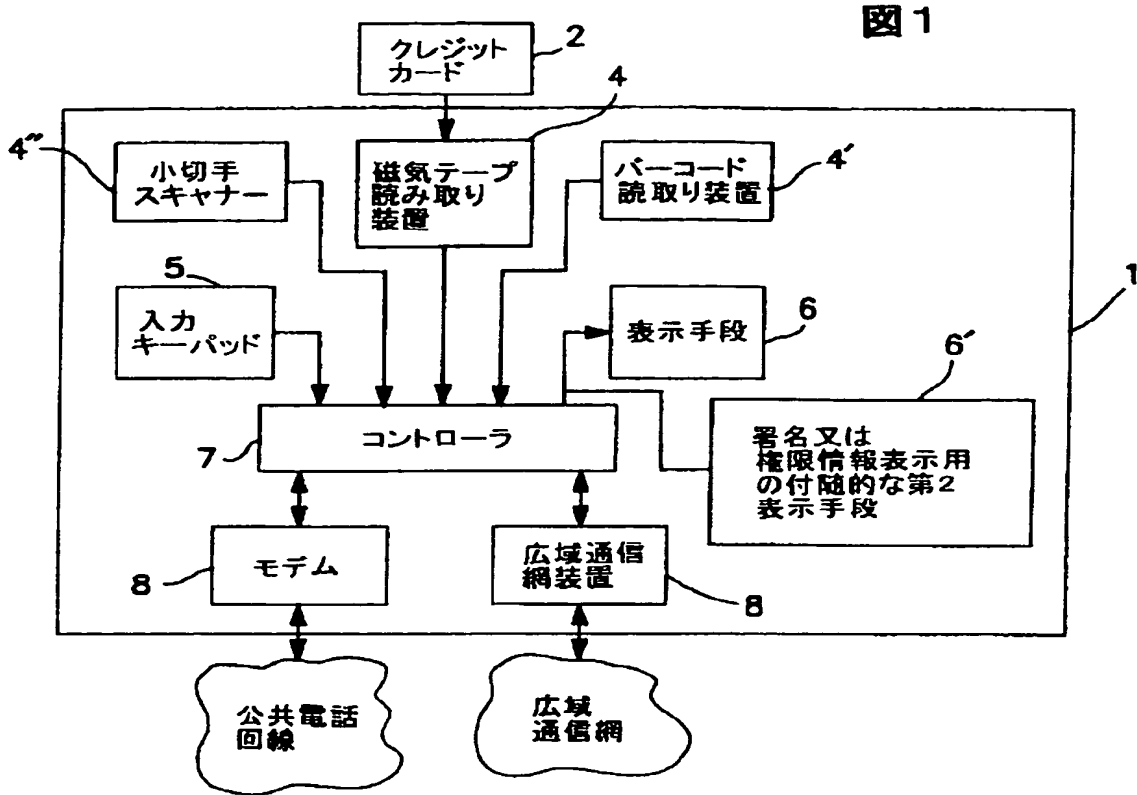
発明者によって考案されてきたデータベースの充実方法には又、他の独立機関にすでに保管されている個人デジタル写真画像データを取得することによるものもある。このような写真画像のもう一つの情報源は、各州にある自動車局（DMV's）を通じてのものである。現在、全州で運転免許証が住民に発行されているが、その免許証には、氏名、住所、誕生日、社会保険番号等が記載されているばかりではなく、個々の免許保持者の写真も貼ってある。自動車局（DMV's）は、その利用を考えて、免許保持者の履歴データのすべてを保管しており、そこには免許証に貼ってある写真の複製が含まれている。これらの自動車局（DMV's）に保管されている写真は、標準的なデジタルスキャナーを用いてデジタル化され、この確実な身元確認システムと互換性のある様式で保管されている。

これらの自動車局（DMV's）の写真の正確度を確認するには、すでに説明した使い捨てカメラを用いてデジタル写真画像を入手するための方法とは、多少事なる方法が必要である。自動車局（DMV's）の情報利用に基づく計画では、データベースプロバイダーは、ある特定の州から州毎に別々な特定の基本データベースのすべての写真データベースを入手して保管することになる。データベ

ースプロバイダー成いはあらゆるクレジットカード会社は、プロバイダーのマスターデータベースに自動車局（DMV's）のデータベースが既に含まれている州の各住民に利用要望書を送付できる。利用要望書が受け付けられると、データベースプロバイダーは、要望する側の確認のために、要望する個人のデジタル写真を返信手段等を添えて送付し、その写真が要望する側の容貌を正確に表現しているかどうかを表明させる。データベースプロバイダーが、写真が正しいものであるとの確証を受取ると、そのプロバイダーは、その特定の写真を、該等する州の特定の元になるデータベースから包括的なデータベースへと伝達する。同様な手順は、署名のデジタル表示に関してもまた有効であろう。

本発明の精神に適う様々な変更は、当業の熟練者には自明のことであるといってもよい。したがって、本発明は、明らかにされ或いは説明された特定の実施例に限定されない、しかしながら前記実施例は単に典型的なものであることを示そうとするものである。本発明の原理の精神及び範囲に適う多くの他の改造例及び実施例は、当業の熟練者によって考案され得ることは、理解されるべきである。

【図1】



【図2】

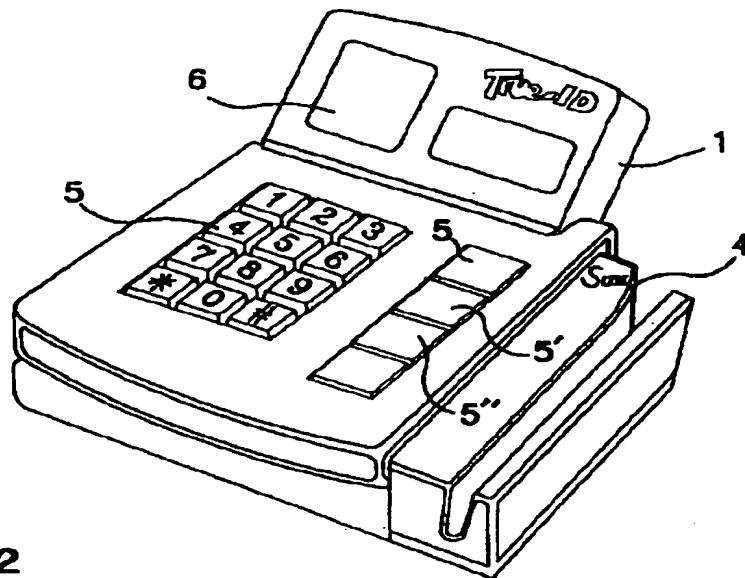


図 2

【図3】

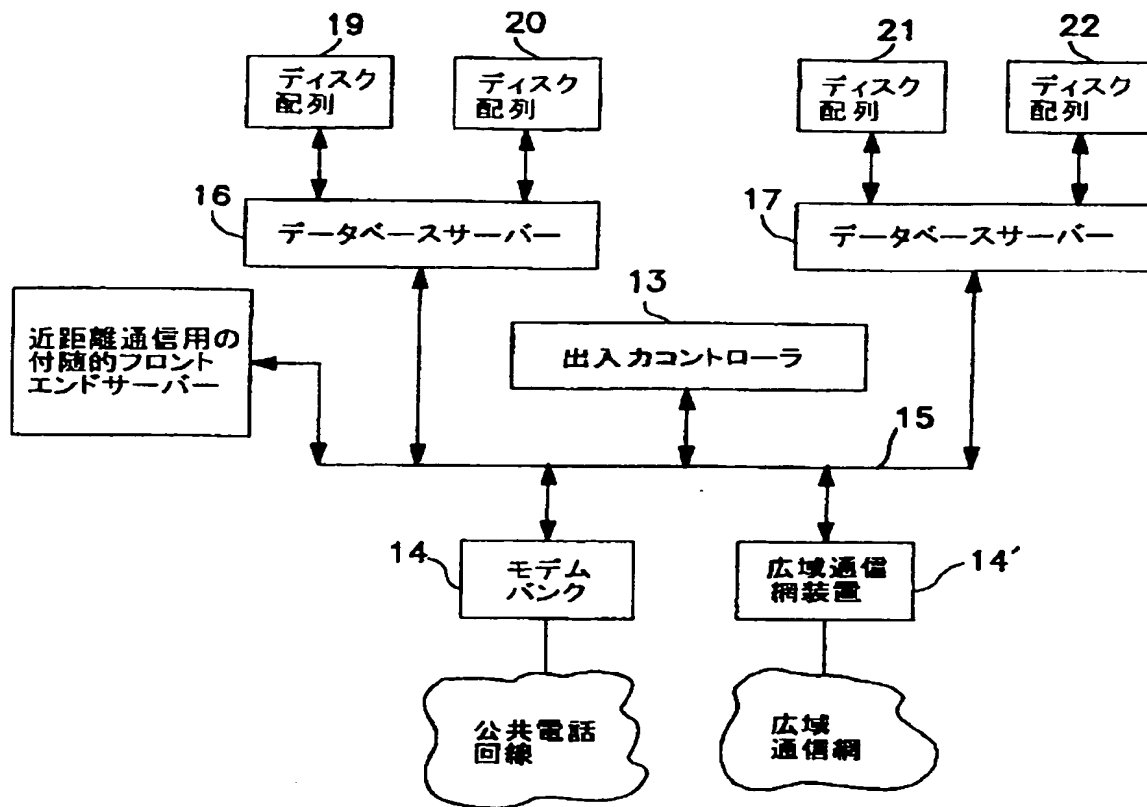


図 3

【図4】

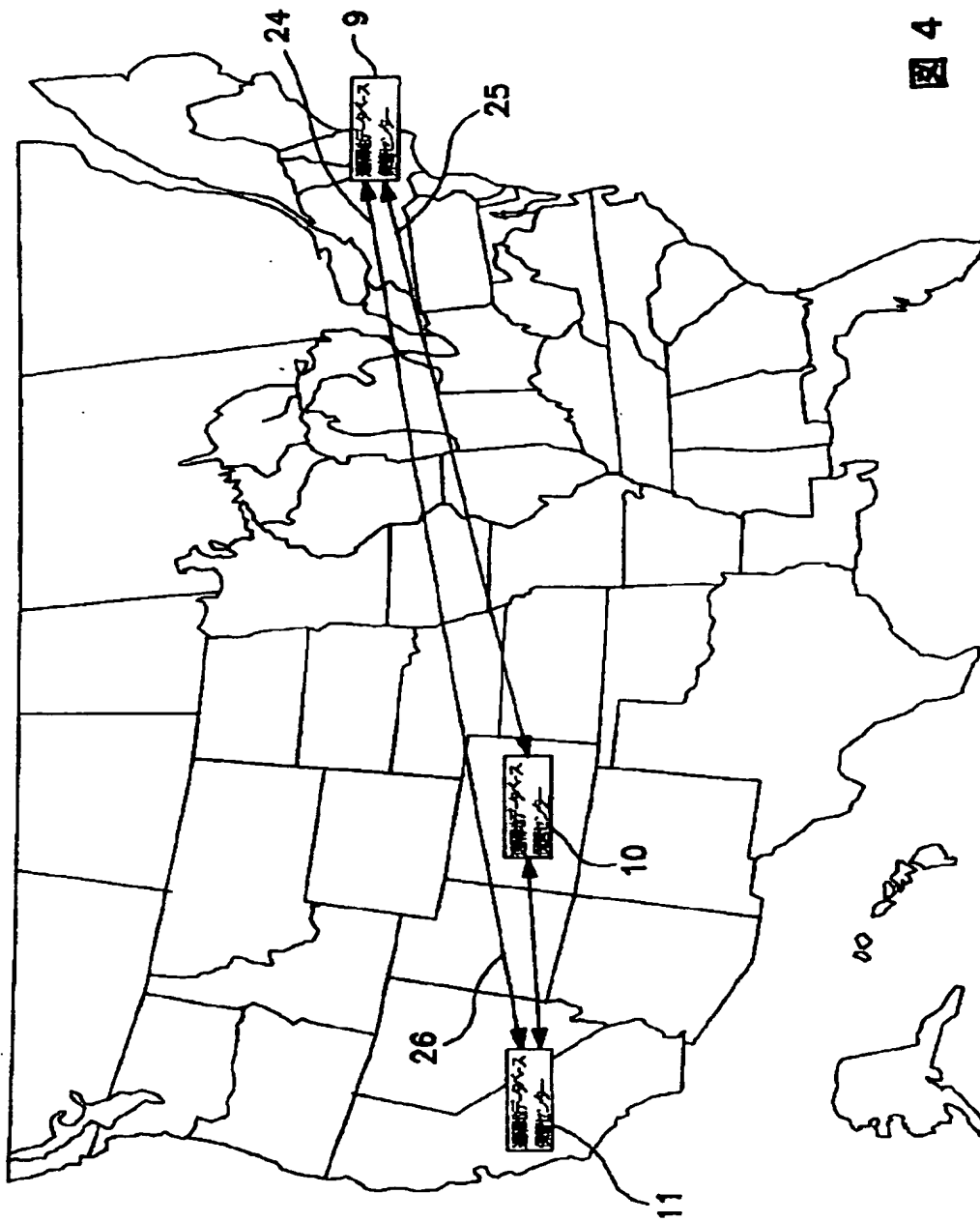


図 4

【手続補正書】特許法第184条の8第1項

【提出日】1997年7月10日

【補正内容】

請求の範囲（翻訳文）

1. 確実な身元確認システムであって、

確認地点において身元確認の対象となる個人から提示された情報を受け取る手段と、人物のデジタル写真画像を表示する手段と、を備えた確認端末点と、

身元確認の対象となる複数の人物の複数のデジタル写真画像が保管された少なくとも一つの遠隔データベースセンターと、

前記確認端末点と前記遠隔データベースセンターとの間で情報データをやり取りするためにこれら2つを連絡する手段と、

前記確認端末点が、前記遠隔データベースセンターにアクセスする権限を与えられていることを確認する手段と、

前記確認端末点に居る確認者が、前記表示手段に表示されたデジタル写真画像と、前記確認端末点に居る身分証明の対象となる人物の容姿を比較したことを確かめ、且つ前記デジタル写真画像の少なくとも一つと身分証明の対象となる前記人物の容姿が一致することを確認する手段と、
からなる確実な身元確認システム。

3. 前記確認端末点にいる確認者が、デジタル写真画像と、身分証明の対象となる個人によって提示された物理的情報を比較し、それらが一致することを確認する前記手段が、前記確認者に固有の個人識別番号であり、それがこの個人識別番号が入力手段を用いて前記確認端末点に入力される請求項1に記載の確実な身元確認システム。

4. 前記入力手段が、多機能キーパッドである請求項2に記載の確実な身元確認システム。

8. 前記の確認する手段が、標準的な発信者番号通知サービスである、請求項1に記載の確実な身元確認システム。

9. 前記の確認する手段が、前記確認端末点によって前記データベースセンターに送信され、アクセスするために前記データベースセンターの錠をあけるソフ

トウェアキーである、請求項1に記載の確実な身元確認システム。

10. 前記の連絡する手段が、データ伝達経路を介して前記データベースセンターの1つにあるモデムと通信する確認地点モデムを含む、請求項1に記載の確実な身元確認システム。

11. 前記データ伝達経路が、公共アクセス電話回線を含む、請求項6に記載の確実な身元確認システム。

12. 前記データ伝達経路が、専用広域通信網である、請求項6に記載の確実な身元確認システム。

13. 前記データ伝達経路が、衛星通信リンクである、請求項6に記載の確実な身元確認システム。

14. クレジットカードの提示者がそのクレジットカードの所有者であることを確認する際に用いられる確実な身元確認システムであって、

クレジットカード口座に関連した前記提示者から提示された口座情報を受け取る手段を含んだ確認端末点と、

デジタル写真画像を保管し、検索し、処理し、送信する遠隔データベース保管及び検索センターであって、そこに保管された前記デジタル写真画像がそれぞれ少なくとも一つのクレジットカード口座に関連付けられ、且つ前記クレジットカード少なくとも一人の正当な使用者に対応した遠隔データベース保管及び検索センターと、

前記確認端末点と前記遠隔データベースセンターとを連絡する手段と、

前記確認端末点が前記遠隔データベースセンターに保管されている前記情報にアクセスする権限を与えられていることを確認するための手段と、

前記遠隔データベースセンターに前記口座情報を送信する手段と、

前記クレジットカード口座に関連付けられた前記デジタル写真画像の一つ以上を検索する手段と、

少なくとも一つのデジタル写真画像を前記確認端末点で表示する手段と、

前記確認端末点にいる確認者が、前記表示手段に表示された前記デジタル写真画像の少なくとも一つと、使用するクレジットカードの前記提示者の容姿とが一

致することを視覚的に確かめたことを示すための情報を前記確認端末点において入力する手段と、からなる確実な身元確認システム。

17. 前記のクレジットカード口座情報を受け取る手段が、クレジットカードに関連付けられた標準的な磁気テープを読み取る磁気テープ読取り装置であり、この磁気テープが前記のクレジットカード口座情報を含む、請求項10に記載の確実な身元確認システム。

18. 前記のクレジットカード口座情報を受け取る手段が、クレジットカードに関連付けられた標準的なバーコードを読み取るバーコード読取り装置であり、このバーコードが前記のクレジットカード口座情報を含む、請求項10に記載の確実な身元確認システム。

19. 前記クレジットカード口座情報を受け取る前記の手段が、多機能キーボードである、請求項10に記載の確実な身元確認システム。

20. クレジットカードの提示者がそのクレジットカードを使用する権限を与えられていることを確認する確実な身元確認システムであって、

クレジットカード口座情報を受け取るために店員に使用され、且つ販売及び確認地点に設置されたクレジットカード読取り手段と、

個人のデジタル写真画像を保管する遠隔データベース手段であって、これらデジタル写真画像がそれぞれ特定のクレジットカード口座情報と関連付けられた遠隔データベース手段と、

前記クレジットカード口座情報を前記クレジットカード読取り手段から前記データベース手段へ送信するために前記クレジットカード読取り手段と前記遠隔データベース手段とを連絡し、且つ前記データベース保管手段において前記の送信された口座情報に関連付けられた前記デジタル写真画像をクレジットカード読取り手段に送信する手段と、

前記クレジットカード読取り手段が前記遠隔データベースセンターにアクセスする権限を与えられていることを確認するための手段と、

身元確認地点において前記提示者の容姿を前記店員が視覚的観察によって比較するために前記の受信されたデジタル写真画像を身元確認地点において表示する

表示手段と、

前記の表示する手段に表示された前記デジタル写真画像の少なくとも1つが前記クレジットカードの容姿と比較され、このデジタル写真画像がこの容姿と一致することを示す入力を前記店員から受け入れるユーザー手段と、を含む確実な身元確認システム。

23. 確実な身元確認システムであって、

身元確認地点から離れて位置し、且つ身元確認の対象となる複数の人物に対応したデジタル写真画像を保管するデータベース保管及び検索センターであって、前記デジタル写真画像のそれぞれが、身元確認の対象となる一個人に対応し、更に身元確認の対象となる前記一個人に提示された少なくとも1つの情報単位にも対応するデータベース保管及び検索センターと、

前記の提示された情報単位を受け取り、前記データベースセンターに送信することができる前記データベースセンターと前記確認地点との交信を確立する手段と、

前記データベースを検索して、前記データベースによって受取られた前記の提示された情報単位に対応する前記デジタル写真画像のそれぞれを発見する検索手段と、

前記デジタル写真画像を前記確認地点に送信する手段と、

前記確認地点に位置する手段であって、前記データベースから前記確認地点に送信された前記デジタル写真画像を表示する手段と、

確認端末点に居る確認者が、前記の表示する手段によって表示された前記デジタル写真画像と、確認端末点に居る身元確認の対象となる個人の容姿を比較したことを確認し、これら2つが一致していることを確認する手段と、

前記デジタル写真画像のそれぞれを表示する前記確認地点に位置する前記手段が、前記遠隔データベースセンターにアクセスする権限を与えられていることを確認するための手段と、を含む身元確認システム。

25. 確実な身元確認方法であって、

身元確認の対象となる提示者から提示された第1情報単位を確認端末点に入力

する段階と、

複数のデジタル写真画像を含むデータベースを保管した遠隔データベースセンターであって、前記デジタル写真画像の少なくとも1つが前記確認端末点に入力された前記第1情報単位に対応する遠隔データベースセンターと、前記確認端末点との交信を確立する段階と、

前記確認端末点が遠隔データベースセンターにアクセスする権限を有していることを確認する段階と、

前記第1情報単位を前記確認端末から交信手段を介して前記遠隔データベースセンターへ送信する段階と、

前記データベースセンターへ送信された前記第1情報単位に対応した前記デジタル写真画像の少なくとも1つを検索する段階と、

前記デジタル写真画像の少なくとも一つを前記交信手段を介して前記確認端末点に送信する段階と、

前記遠隔データベースセンターから受取られた前記デジタル写真画像の少なくとも一つを前記確認端末点に位置する表示手段に表示する段階と、

前記の表示されたデジタル写真画像を、前記提示者の容姿と前記確認地点において比較する段階と、

確認者が前記の表示されたデジタル写真画像を、前記提示者の容姿と比較したことを示し、且つ提示者の容姿が表示されたデジタル写真画像の少なくとも一つと一致したことを示すために、前記確認者に固有のデータを前記確認端末点に入力する段階と、

後日に身元確認手続に疑問が生じた際に前記確認者に固有のデータを呼び出すために、前記確認者に固有のデータを送信し、前記遠隔データベースセンターに保管する段階と、からなる確実な身元確認方法。

26. 前記第1情報単位が、クレジットカード口座番号である、請求項16に記載の確実な身元確認方法。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US96/06425

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(6) : H04L 9/32; G07F 7/12; G06K 19/067 US CL : Please See Extra Sheet. According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 380/23, 24, 25; 340/225.34, 225.33; 235/380 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US, A, 3,569,819 (SIMJIAN) 09 March 1971, Figs. 3 and 4, col. 2, line 71-col. 3, line 60.	1, 2, 5, 7-15, 17-21, 23-26, 27
X	US, A, 4,168,911 (CRANE ET AL) 29 May 1979, col. 11, line 65-col. 12, line 39.	1, 2, -14, 16-20, 23-26, 28.
A	US, A, 3,711,833 (STARKEY) 16 January 1973, see Fig. 4.	1, 6, 14, 16, 20, 22, 23, 25, 28.
A	US, A, 5,224,173 (KUHN ET AL) 29 June 1993, col. 17, lines 3-40. A-12-28775	1, 5, 14, 15, 20, 21, 23, 25, 27.
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "B" earlier document published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another claim or other special cases (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principles or theory underlying the invention "K" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "I" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "A" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 01 AUGUST 1996		Date of mailing of the international search report 13 SEP 1996
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-3230		Authorized officer GILBERTO BARRÓN JR. Telephone No. (703) 305-4177

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US96/06425

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:
US CL :

380/13; 340/825.34

フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 L 9/00

6 7 3 D

(81)指定国

EP(AT, BE, CH, DE,
DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, L
U, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF
, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE,
SN, TD, TG), AP(KE, LS, MW, SD, S
Z, UG), UA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD
, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ
, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ,
DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, I
S, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR
, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, S
D, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT
, UA, UG, UZ, VN